C-3176

SECURITY INFORMATION

25X1A

CLASSIFICATION SECRET/CONTROL - U.S. OFFICIALS ONLY

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

REPORT NO. [redacted]

INFORMATION REPORT

3176

CD NO.

COUNTRY Germany (Russian Zone)

DATE DISTR. 8 October 1951

SUBJECT Berlin-Type Section Blocking System

NO. OF PAGES 1

PLACE ACQUIRED [redacted]

25X1A

DOCUMENT HAS AN ENCLOSURE ATTACHED.
T DETACH

NO. OF ENCLS. (LISTED BELOW) 2- (Schematic diagram; explanatory not in German and English)

DATE OF I ACQUIRED [redacted]

SUPPLEMENT TO REPORT NO.

[redacted]

25X1X

ILLEGIB

[redacted]

SOURCE

PR mats

1. A schematic diagram representing the conversion of the double-track section blocking system to single-track operations as applied in the Berlin railroad district with pertinent explanatory notes was obtained at the Directorate General, Railroads, Berlin. The diagram of a modified section blocking system was copied from an original blueprint. For explanatory notes, see Annex 2. The lines in the Berlin railroad district provided with Berlin-type section blocking facilities were reported previously. [redacted] 25X1A

2. The attached reports are forwarded to you on loan.

[redacted]

25X1A

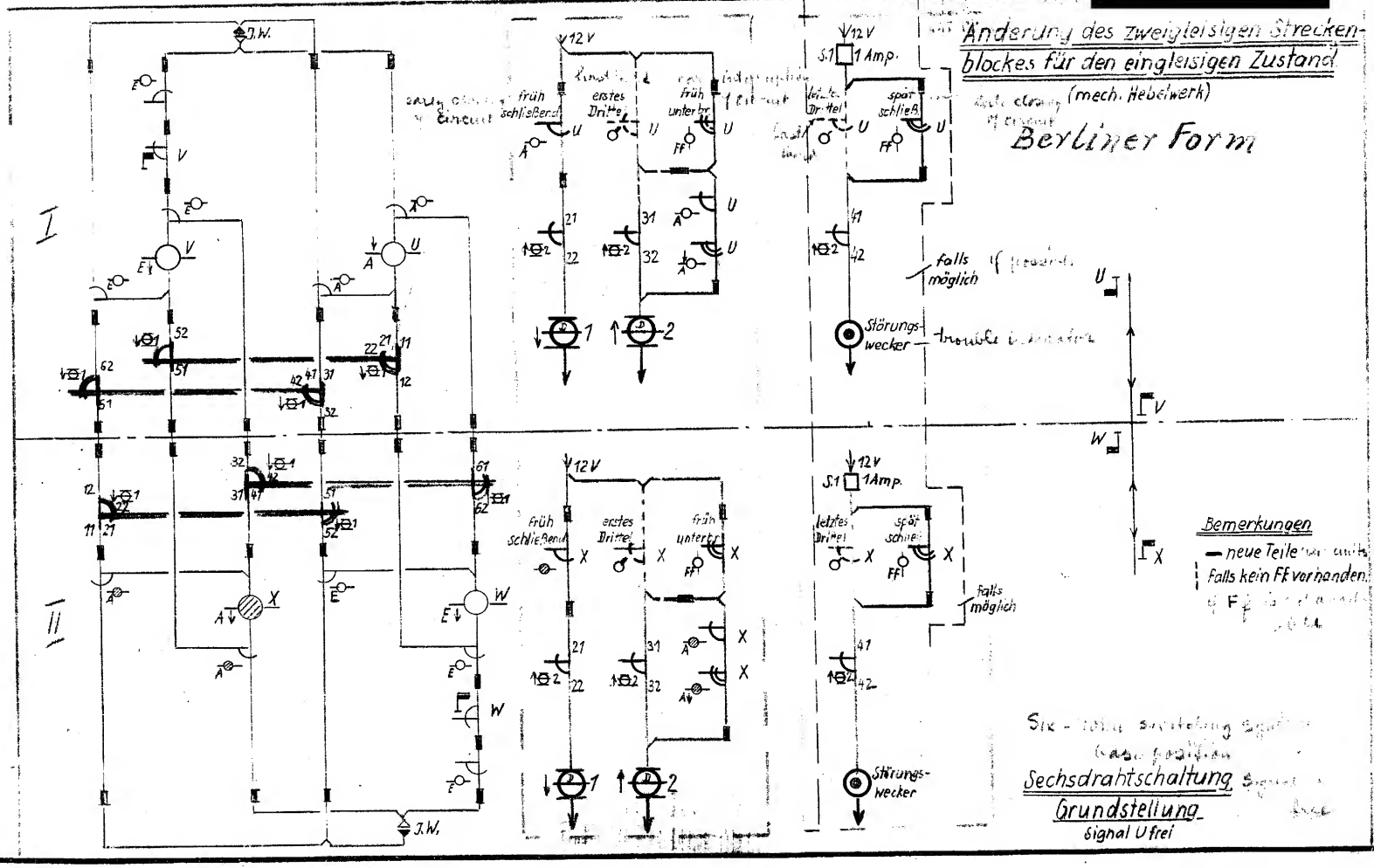
25X1A

SECURITY INFORMATION

CLASSIFICATION SECRET/CONTROL - U.S. OFFICIALS ONLY

[redacted]

[redacted]



SECRET CONTROL
U.S. OFFICIALS ONLY

[redacted]1A

Legend to Annex 2
of [redacted]

Explanatory Notes on the Berlin-Type Section Blocking
(Translation)

1. The closing or interruption of the circuit is indicated by the following symbols: indicating a closed circuit, standing for an interrupted circuit. In addition to the standard four-field system the red-boxed units and the units underlined in red are required for the Berlin-type section blocking system. The starting field is simultaneously used as co-operating field. On the attached schematic diagram starting field x is blocked, i.e. signal x is locked in stop position, while starting field U is clear and signal U is in clear position.

a. Circuit arrangement while a train is moving toward signal U:

Track locking device U is applied, contact Ff is interrupted, magnetic switch 2 becomes dead and by interrupting contact 2 31/32 continues to prevent the supply of current. After the train has passed signal U, starting field U is blocked. Circuit connections: From J.W. via

(1) A contact at the starting field (switched over)

(2) Field coils, starting field U

(3) Contact 11/12 (base position) to the neighboring Block Station II

(4) Contact at end field (base position)

(5) Field coils end field W

(6) Contact at end field (base position)

(7) Contact 51/52 (base position) to Block Station I

(8) Contact 31/32 (base position)

(9) Contact at starting field U (switched over) back to I. W.

SECRET CONTROL
U.S. OFFICIALS ONLY

b. Circuit arrangement for back blocking.

From I.W. Block Station II via

(1) Contact at end field W (switched over)

(2) Contact for semaphore arm in base position

(3) Contact at end field W switched over

(4) Field coils end field W

(5) Contact 61/62 (base position) to Block Station I

(6) Contact at starting field U in base position

(7) Field coils starting field U

(8) Contact at starting field U (base position)

(9) Contact 31/32 to Block Station II

(10) Contact 51/52

(11) Contact at end field W (switched over) to I.W.

The train after passing U releases the track-locking device. Contact Ff is closed again; starting field U is blocked and thus the plunger and locking bolt contact in the circuit of magnetic switch. 2 is closed again. Magnetic switch 2 is operated and after de-blocking starting field U the original position is restored.

c. Transmission of clear signal from I to II (from starting field U to starting field X):
By operating the lever for starting field U the early closing contact of starting field U in the circuit of magnetic switch 1 is closed. Magnetic switch 1 is activated thus causing the four contacts of magentic switch 1 in the section blocking circuit of Block Station I to be switched over when starting field U is blocked.

d. Circuit arrangement:

From I.W. to Block Station I

(1) Contact at starting field U switched over

(2) Field coils starting field U

(3) Contact 21/22 switched over

(4) Contact 51 1 to Block Station II (51/52 interrupted)

(5) Contact at starting field X in base position

(6) Field coils starting field X

(7) Contact at starting field X in base position

(8) Contact 11/12 1 (base position) to Block Station I

(9) Connection 61 (61/62 interrupted)

(10) Contact 41/42 1 switched over

(11) Contact at starting field U switched over, back to I.W.

Now signal U is fixed in its base position by the blocked signal locking device, while signal X, by de-blocking of the starting field X (co-operating field), has become free. In the circuit of magnetic switch 2 at Block Station I the locking bolt contact of starting field is switched over and is thus closed. The contact of starting field X previously closed in the circuit of magnetic switch 2 of Block Station II is now interrupted ( ).

Explanation of abbreviations and sumbols:

I.W. - A.C. Inductor
I.W. - Outgoing current
I.W. - Return current

The German original of the explanatory notes is attached. For symbols, which were not transferred to translation, see original German text.

Annex 2 to [redacted]

Streckenblock für eingleisigen Betrieb

Berliner Form

Die Schaltung ist nach dem Prinzip der "Pfeilschen Kurzschaltung" gezeichnet: ——/—— = Kontakt geschlossen = Stromdurchfluss - ——·/—— = Kontakt geöffnet = kein Stromdurchfluss.
Zusätzlich zur normalen "4 Felder" Form sind die rot umrahmten und rot nachgezeichneten Teile erforderlich.
Das Anfangsfeld gilt gleichzeitig als Erlaubnisfeld - ~~die mechanische und die elektrische Tastensperre ist unwirksam gemacht~~.
Im vorliegenden Fall ist Anfangsfeld x geblockt, also Signal x durch den Signalverschluss in der Haltlage verschlossen. Anfangsfeld U ist entblockt, also Signal U frei.

Zugfahrt auf Signal U:
Fahrstrassenfestlegung "u" wird geblockt - Kontakt Ff ϕ wird getrennt - Magnetschalter 2 ⧖ wird stromlos und fällt ab und trennt durch Unterbrechung des Kontaktes 2 ⧖ 31/32 auch weiter die Stromzufuhr ab. Nachdem Zug auf Signal U ausgefahren ist wird Anfangsfeld U geblockt. Stromschluss: von ▷—→ J.W. über
1) A —o— Kontakt am Anfangsfeld (umgeschaltet)
2) Feldspulen, Anfangsfeld U
3) Kontakt 11/12 ⧖ (Grundstellung) zur benachbarten Blockstelle II
4) Kontakt am Endfeld E —o— (Grundstellung)
5) Feldspulen Endfeld Ü W
6) Kontakt am Endfeld E —o— (Grundstellung)
7) Kontakt 51/52 ⧖ 1 (Grundstellung) zu eigener Blockstelle I zurück
8) Kontakt 31/32 ⧖ 1 (Grundstellung)
9) Kontakt am Anfangsfeld U (umgeschaltet) zum J.W. ←—◁ zurück

Die Rückblockung:
Von J.W. ▷—→ Blockstelle II über
1) Kontakt am Endfeld W E —o— (umgeschaltet)
2) Signalflügelkontakt (Grundstellung)
3) Kontakt am Endfeld W E —o— (umgeschaltet)
4) Feldspulen Endfeld W
5) Kontakt 61/62 ⧖ 1 (Grundstellung) zur Blockstelle I
6) Kontakt am Anfangsfeld U A —o— (Grundstellung)
7) Feldspulen Anfangsfeld U
8) Kontakt am Anfangsfeld U A —o— (Grundstellung)
9) Kontakt 31/32 ⧖ 1 zur Blockstelle II
10) Kontakt 51/52 ⧖ 1
11) Kontakt am Endfeld W E —o— (umgeschaltet) zum J.ØW. ←—◁ zurück.

Nach der Ausfahrt U hat die Fahrstrassenfestlegung ausgelöst - Kontakt Ff ϕ ist wieder geschlossen, das Anfangsfeld U wurde geblockt und damit Druck- und Riegelstangen-Kontakt im Stromkreis des Magnetschalter ⧖ 2 wieder geschlossen. - Magnetschalter 2 ist angezogen und nach Entblockung des Anfangsfeldes U die Grundstellun wieder hergestellt.

Abgabe der Erlaubnis von I nach II:
(vom Anfangsfeld U nach Anfangsfeld x)
Beim Drücken des Anfangsfeldes U wird der frühschliessende Kontakt Anfangsfeld U A —o— geschlossen. Magnetschalter im Stromkreis des

Magnetschalters ⧧ 1 geschlossen - Magnetschalter ⧧ 1 zieht an. Dadurch sind beim Blocken des Anfangsfeldes U (Erlaubnisabgabe) die 4 Kontakte des Magnetschalters ⧧ 1 im Blockstromkreis (Blockstelle I) umgeschaltet.

Stromschluss:

Von J.W. ▷——→—— Blockstelle I
1) Kontakt am Anfangsfeld U A-o- (umgeschaltet)
2) Feldspulen Anfangsfeld U
3) Kontakt 21/22 ⧧ 1 (Umgeschaltet)
4) Anschluss 51 ⧧ 1 (51/52 unterbrochen) zur Blockstelle II
5) Kontakt am Anfangsfeld X A-o- (Grundstellung)
6) Feldspulen Anfangsfeld X
7) Kontakt am Anfangsfeld X A-o- (Grundstellung)
8) Kontakt 11/12 ⧧ 1 (Grundstellung) zur Blockstelle I
9) Anschluss 61 ⧧ 1 (61/62 unterbrochen)
10) Kontakt 41/42 ⧧ 1 (umgeschaltet)
11) Kontakt am Anfangsfeld U A-o- (umgeschaltet) zum J.W. ←——◁—— zurück

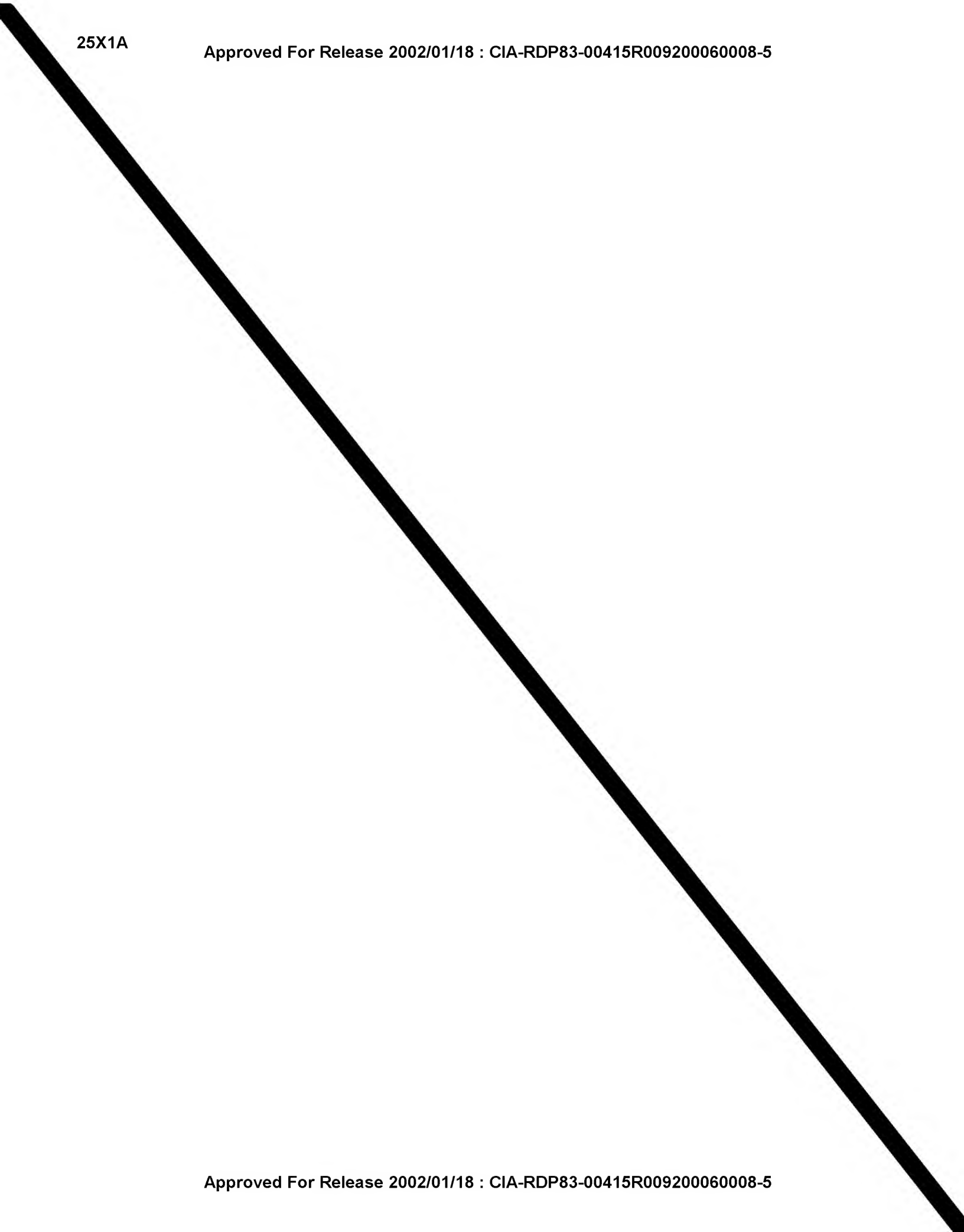
Jetzt ist Signal U in der Grundstellung durch den geblockten Signalverschluss festgelegt und Signal X durch Entblocken des Anfangsfeldes X (Erlaubnisfeld) frei.
Im Stromkreis des Magnetschalters ⧧ 2 Blockstelle I ist der Riegelstangenkontakt des Anfangsfeldes A-o- ⊣ umgeschaltet =A-o- ⊣ also geschlossen, der im Stromkreis des Magnetschalters ⧧ 2 Blockstelle bisher geschlossene A-o- ⊣ Kontakt des Anfangsfeldes X ist jetzt getrennt A-o- ⊣ .

Bezeichnungs-Erläuterungen:

J.W. = Induktor-Wechselstrom

J.W. ▷——→—— Stromausgang

J.W. ←——◁—— Stromrückkehr.



Approved For Release 2002/01/18 : CIA-RDP83-00415R009200060008-5